

Mérnöki Szolgáltató Kft.

alap-geo



Számlázási cím: 2111 Szada, Liget u. 25.
Bankszámlaszám: 10700457-47065602-51100005
Cg: 13-09-140014 Adószám: 14156465-2-13
Telefonszám: 30/432-9646 Fax: 28/610-035

MEGBÍZÓ: **Tahitótfalu Község Önkormányzat**

Munkaszám: **A-17-015**

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS **(GEOTECHNIKAI SZAKVÉLEMÉNY)**

Támfal megerősítés-helyreállítás tervezéséhez

Tahitótfalu

hrsz.: 142 és 897

2017. január 18.

A szakvélemény 16 oldalas címlappal együtt + felsorolt mellékletek.
A kiadott dokumentáció tervező szellemi tulajdona, mely szerzői jogvédelem alatt áll.
A tervező előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül csak teljes terjedelmében sokszorosítható,
és csak a címben meghatározott célra használható fel.

TARTALOMJEGYZÉK

1. MEGBÍZÁS TÁRGYA.....	3
2. JELENTÉS ÖSSZEÁLLÍTÓJA	3
3. ALAPADATOK.....	3
3.1 KAPCSOLATTARTÓK:.....	3
3.2 ALAPADATOK	4
3.3 STATIKUS TEHERADAT-SZOLGÁLTATÁS.....	4
3.4 FELHASZNÁLT IRODALOM	4
4. GEOTECHNIKAI KATEGÓRIA	4
5. ÉPÍTÉSFÖLDTANI ADOTTSÁGOK	5
6. FÖLDRENGÉSI KATEGÓRIÁBA SOROLÁS.....	7
7. HELYSZÍN LEÍRÁSA, TERVEZETT ÉPÜLET	8
8. TALAJFELTÁRÁS, TALAJRÉTEGZÖDÉS, TALAJÁLLAPOT.....	10
8.1 TALAJFELTÁRÁS.....	10
8.2 GEODÉZIAI ADATOK	10
8.3 A FÚRÁSI EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE	11
9. TALAJFIZIKAI JELLEMZŐK.....	12
10. TALAJVÍZ VISZONYOK	14
11. ÖSSZEFOGLALÁS, JAVASLATOK	15

MELLÉKLETEK

- 1/1-2 Helyszínrajzi vázlat a feltárások helyével
- 2/1-4 Fúrásszelvények
- 3/1-2 Rétegszelvények

1. MEGBÍZÁS TÁRGYA

T. Megbízó felkért bennünket, hogy a Tahitótfalu, Mátyás király utca (142 helyrajzi szám) és a Házaskút (897 helyrajzi szám) mentén, támfal megerősítés-helyreállítás engedélyezési tervezéséhez *talajvizsgálati jelentést* készítsünk.

Megbízásunk a következő feladatok elkészítésére szolt:

- 4 db 6,0 mély kisátmérőjű fúrás.
- A fúrásokból zavart, ill. a lehetőségeknek megfelelően zavartalan talajminta vétele.
- Talaj- és talajvízminták geotechnikai laboratóriumi vizsgálata.
- Fúrás- és rétegszelvény készítése.
- A talajvizsgálati jelentés összefoglalja a helyszíni szemle, a feltárások, a laboratóriumi vizsgálati eredmények, valamint az archív adatok összességét, figyelembe véve és követve az MSZ EN 1997-1:2006 ill. az ÚT 2-1.222:2007 előírásait.

2. JELENTÉS ÖSSZEÁLLÍTÓJA

ALAP-GEO Mérnöki Szolgáltató Kft.

Székhely: 2111 Szada, Liget u. 25.

e-mail: info@alapgeo.hu web: www.alapgeo.hu

Szántó Roland GT-T, VZ-T, T-T, SZKV-1.1.

MMK: 01-10704

3. ALAPADATOK

3.1 Kapcsolattartók:

Megrendelő részéről: Gulyás András (30/202-9552)

Vállalkozó részéről: Szántó Roland (30/432-9646)

A feltárásokat készítette: ALAP-GEO Kft.

3.2 Alapadatok

A jelentés elkészítéséhez Megbízó átadta részünkre a területeket ábrázoló helyszínrajzokat PDF formátumban, amelyeken be voltak jelölve a tervezett fúrásponatok.

3.3 Statikus teheradat-szolgáltatás

A létesítmény pontos terhelése a tervezés jelenlegi stádiumában előttünk nem ismert.

3.4 Felhasznált irodalom

Munkánk elkészítéséhez felhasználtuk a terület geológiai, hidrogeológiai irodalmi adatait, valamint a korábbi szakvéleményeket is pl.:

- MTA Földrajztudományi Kutató Intézet: Magyarország Kistájainak Katasztere
- MFGI: Magyarország területeinek fedett földtani térképe
- MFGI: Magyarország mérnökgeológiai áttekintése

4. GEOTECHNIKAI KATEGÓRIA

A geotechnikai tervezési követelmények szempontjából a projektet a 2. geotechnikai kategóriába soroljuk (MSZ EN 1997-1:2006). Ezt a besorolást a tervezési és építési folyamat minden fázisában felül kell vizsgálni, és szükség esetén meg kell változtatni. A besorolást a tartószerkezeti tervezővel nem egyeztetettük.

Geotechnikai kategória:		GC1	GC2	GC3
Geotechnikai körülmények	Építmény, tartószerkezet	Kisméretű, kis terhelésű, egyszerű, szokványos	Átlagos, hagyományos	Nagyméretű, nagy terhelésű, bonyolult, szokatlan
	Talajadottságok	Kedvező, jól ismert	Átlagos, nem kedvezőtlen, ismert vagy jól feltárható	Bonyolult és kedvezőtlen, rendkívül kedvezőtlen
	Környezeti kölcsönhatások	Jelentéktelenek	Szokásosak	Állékonysági veszély, erős földrengés
Geotechnikai eljárások	Talajvizsgálatok	Minősítő jellegű	Rutinszerű, terepi és laboratóriumi	Speciális terepi és laboratóriumi
	Geotechnikai tervezés	Szokáson alapuló próbaterheléssel igazolt	Számításon alapuló próbaterhelésre épülő	Speciális számítások, modellezés, megfigyelés
	Geotechnikai kivitelezés	Rutinszerű módszerek, talajvíz alatt nincs munka	Szokásos geotechnikai szerkezetek és technológiák	Speciális geotechnikai szerkezetek és technológiák
	Felügyelet, óvintézkedések	Rutinszerű szemrevételezés	Szemrevételezés, ellenőrző mérések	Szakértői felügyelet, műszeres megfigyelés

Példák	Építmény, tartószerkezet	1-2 emeletes ház, 8-10 m fesztávú csarnok	Többszintes épületek, hidak	Toronyház, nagyfeszítvű folyami híd, völgyhíd
	Alapozási feladat	Sávalap 100 kN/m teherrel, pilléralap 250 kN teherrel	Cölöpalap, lemezalap, más sicalap nagy teherrel	Foghíjtelek, vízfolyásnál talajjavítással
	Támszerkezet	Egyszintes pince fala, támfal 2,0 m-ig	Hagyományos támfalak, horgonyzott rés- és cölöpfal	Különleges talajtámfalak, speciális horgonyszerkezetek
	Földmű	Töltés vagy bevágás 2 m-ig, nehéz víztelenítés nélkül	Szokványos földkiemelések közlek. és árvédelmi töltések	Mélybevágások (~15 m) völgyzáró gátak
Általános kockázat:		Elhanyagolható	Nem kivételes	Kivételes

5. ÉPÍTÉSFÖLDTANI ADOTTSÁGOK

A vizsgált területek Tahitótfalu belterületén helyezkednek el.

Az MTA Földrajztudományi Kutató Intézete által kiadott Magyarország Kistájainak Katasztere alapján a vizsgált területek az *Észak-Magyarországi-Középhegység nagytáj* → *Visegrádi-hegység középtáj* → *Visegrádi-hegység kistáj K-i részén található*.

Domborzat: A Börzsönytől a Duna által leválasztott kistáj felszínének kb. 55%-a a hátság típusú középhegységi, kb. 15%-a az alacsony középhegységi fennsík, mintegy 30%-a pedig az alacsony domblábi hátság és lejtők (főként a kistáj É-ÉNy-i és DK-i részén) orográfiai domborzat típusába sorolható. A tszf-i magasság 140 és 699 m között változik. A harmadidőszaki vulkáni hegység másodlagos, tektonikusán is átalakított formái közül a legnagyobb relatív relief a kalderaromokhoz, az erupciós centrumokhoz kapcsolódik (360 m/km^2). Az átlagos relatív relief 171 m/km^2 . A völgyssűrűség a nagytáji átlagot kissé meghaladó, $3,8 \text{ km/km}^2$. A kistáj É-i és K-i részein, lejtőin jelentékeny az erózió; a felszín hasznosítását különböző deráziós folyamatok akadályozzák. A domborzati adottságok az erdőgazdasági és rekreációs célú területhasznosítás szempontjából kedvezőek.

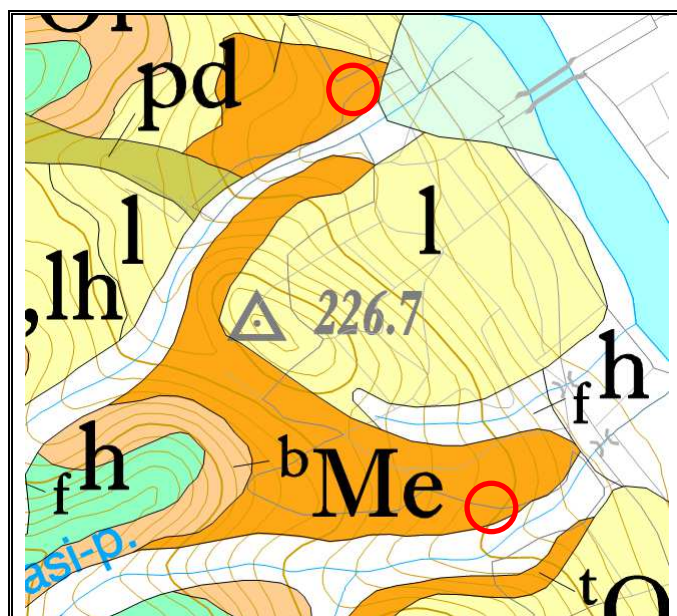
Földtan: A hegység fejlődése a triász időszakig nyomonkövethető, mai arculatát azonban a 14-15 millió éves - középmiocén - vulkanizmus alakította ki. Ennek első szakaszában főleg kis mélységben megszilárduló telérvulkanitok, lakkolitok (pl. dunabogdányi Csódi-hegy), vagy lávadómok, dagadókúpok, másrészt robbanásos kitörések nyomán keletkezett vulkáni törmelékek voltak a jellegzetes termékei. A vulkáni működés második szakaszában egy hatalmas (kb. 10 km átmérőjű) rétegvulkán jött létre, s ennek későbbi beszakadásával egy nagyméretű kaldera alakult ki. Ezen belül jött létre egy új, de kisebb (5-6 km átmérőjű) rétegvulkán, majd ennek beszakadásával újabb kaldera alakult ki. A vulkáni tevékenység andezites és dácitos jellegű volt. A hegység fő tömege 14 millió éve kiemelkedik környezetéből, s a pleisztocénig üledékképződéstől mentes terület volt. Az utolsó kb. 1,5 millió év egyes időszakaiban jellemző a lösz lerakódása: a hazai legfontosabb löszszelvények egyike (Basaharc) is a kistáj területére esik.

A terület éghajlata: A hegység magasabb (több mint 600 m tszf) területei a hűvös-mérsékelt nedves, az alacsonyabban fekvő részek a mérsékelt hűvös-mérsékelt nedves, de a K-i és a Ny-i szegélyek a mérsékelt száraz éghajlati típusokhoz tartoznak.

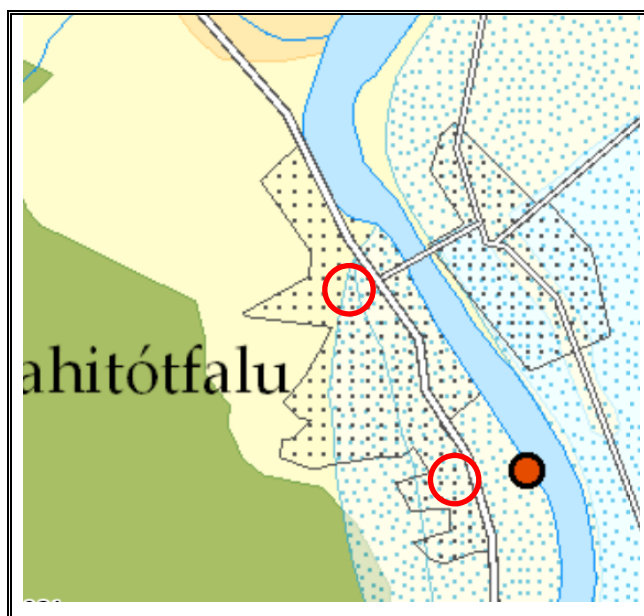
Főbb éghajlati jellemzők (1990-es gyűjtés):

Éghajlati jellemzők		
Napfénytartalom	éves	~1900 (1950)
	nyári	~760-780
	téli	~180-190 (200)
Közép-hőmérséklet, hőmérséklet általában	éves	9,5-10,0 °C (8,0 °C)
	vegetációs időszak	14,0-16,0 °C
	10 °C feletti napok	180 nap (166 nap)
	fagymentes időszak	175-180 nap
Hőmérsékleti szélsőértékek	legmagasabb hőmérsékletek átlaga	30,0-32,0 °C (29,0 °C)
	a legalacsonyabb hőmérsékletek átlaga	-16,0 °C
Csapadék	évi átlagos csapadék	~580 mm (750 mm)
	nyári félévi csapadék	~320-420 mm
	legtöbb napi csapadék	87 mm (Dobogókő)
Aszályosság	ariditási index	~0,94-1,18 (1,15-1,18)
Hó	hótakaró fedés átlagosan	35-40 nap (90 nap)
	max. hóvastagság sokévi átlaga	25 cm (40 cm)
Szél	iránya	ÉNy
	átlagos szélsősebesség	3,0 m/s (4-4,5 m/s)

* A zárójelen belüli értékek a magasabb pontokra (Dobogókő) értendők.



1. ábra
Fedett földtani térkép



2. ábra
Potenciális hulladéklerakók térképe

Az MFGI által kiadott fedett földtani térkép alapján mindkét területen a 'Ol₂ – felső-oligocén korú Törökbálinti Homokkő Formáció található meg (1. ábra).

Törökbálinti homokkő formáció: Uralkodóan durva és finomszemű homokkő. alsó részén lokálisan finomhomokkő és agyag váltakozása, magasabb szintjében meszes finomhomokos aleurit betelepülésekkel.

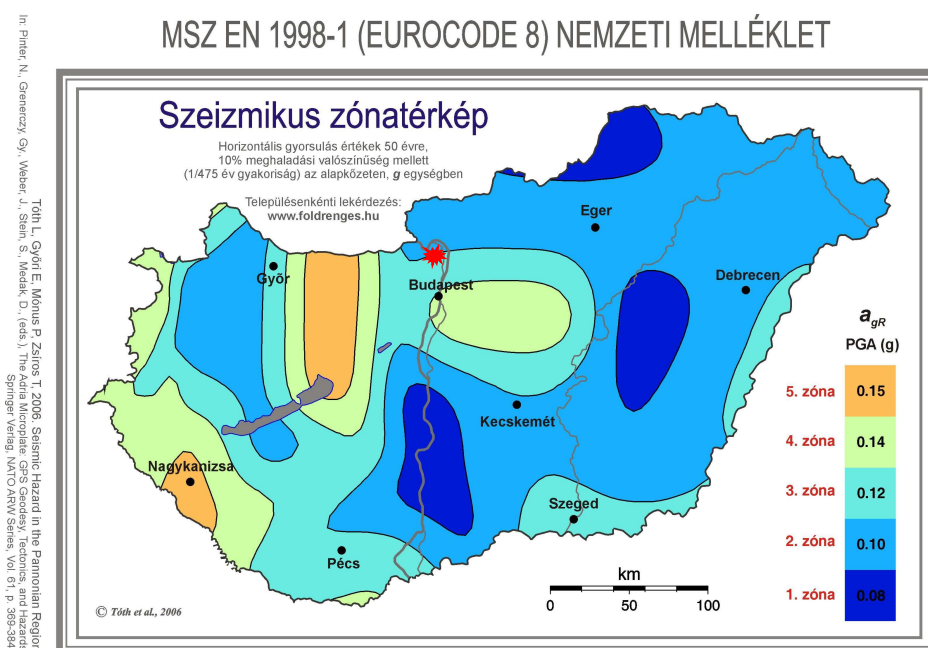
Az MFGI által kiadott, a potenciális hulladéklerakóhelyeket ábrázoló térkép alapján a szóban forgó területek sérülékeny vízbázis védőterületéhez tartoznak (2. ábra).

6. FÖLDRENGÉSI KATEGÓRIÁBA SOROLÁS

Földrengésre történő tervezés során meg kell vizsgálni az építési terület, az altalaj és az építmény besorolását.

A vizsgált építési területek Tahitótfalun találhatók, melynek megfelelően a tervezett létesítmények a 2. tervezési zónába esnek (EC8 - MSZ EN 1998-1:2008, 189. oldal NA. 1. ábra). Így, a figyelembe veendő horizontális gyorsulási érték 50 évre, 10 % meghaladási valószínűség mellett az (A osztályú talajon) alapközetben: $PGA = a_{gR} = 0,10 \text{ g} = 0,981 \text{ m/s}^2$ (ld. 3. ábra).

A tervezéshez speciális szeizmicitási vizsgálatok nem készültek, azokra az 1. és 2. geotechnikai kategória esetében nincs is szükség.



3. ábra.

A területen megtalálható talajrétegek a szeizmikus hatás szempontjából (EC8 - MSZ EN 1998-1:2008, 32. oldal 3.1. táblázat) jellemzően a "C" altalajosztályba sorolhatóak.

Altalaj- osztály	A rétegszelvény leírása	Paraméterek		
		$V_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (ütés/3 0 cm)	c_u (kPa)
C	Tömör vagy közepesen tömör homok-, kavics- vagy merev agyagrétegek több tíz vagy akár több száz m vastagságban.	180-360	15-50	70-250

A tervezett építmények a fontossági osztályba történő besorolása alapján (EC8 - MSZ EN 1998-1:2008, 46. oldal 4.3. táblázat), véleményünk szerint a **II.** kategóriába sorolható. Ezt a besorolást a projektkoordinátor a szaktervezőkkel felülbíráhatja.

Az ajánlott 1. típusú rugalmas válaszspektrumot leíró paraméterértékek „C” osztályú altalaj esetén:

Altalajosztály	S	T_B (s)	T_C (s)	T_D (s)
C	1,15	0,20	0,6	2,0

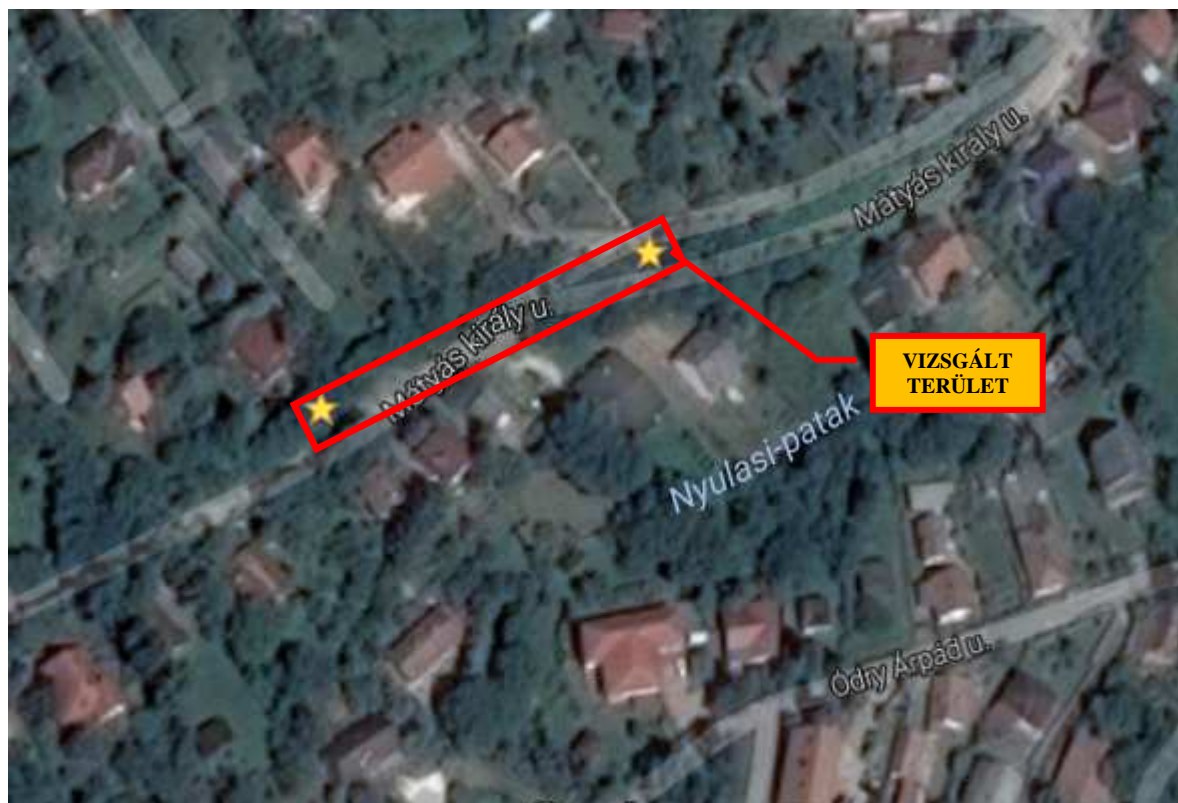
7. HELYSZÍN LEÍRÁSA, TERVEZETT ÉPÜLET

A vizsgált területek Tahitótfalu belterületén, annak középső részén, a 11-es számú főútvonaltól Ny-i irányban helyezkednek el.

Az egyik terület a Mátyás király utca középső szakaszán, a Nyulasi-pataktól É-i irányban található. Az utca É-i oldalán egy (D-i irányban erősen) meredek részsű helyezkedik el, ezt tervezik támfallal megtámasztani.

A másik terület a Semmelweis utca és a Patak sor közötti részen, a Házaspatak mellett található. A pataktól É-i irányban ugyancsak egy (D-i irányban erősen) meredek részsű helyezkedik el. A patak egy mesterségesen kiépített csőben, a felszín alatt folyik, majd a patak földfelszín alatti mesterséges vezetése megszűnik, onnantól a felszínen, mederben folyik tovább. A részsű megtámasztása céljából támfal építését tervezik.

A szóban forgó területek és tágabb környezetük az alábbi képeken látható:



Google Earth – Image © 2016 DigitalGlobe



Google Earth – Image © 2016 DigitalGlobe

8. TALAJFELTÁRÁS, TALAJRÉTEGZŐDÉS, TALAJÁLLAPOT

8.1 Talajfeltárás

A terepi és laboratóriumi vizsgálatok kezdetének és befejezésének időpontja:

- kezdete: 2017. 01. 05.
- befejezése: 2017. 01. 15.

A talajvizsgálati jelentés elkészítéséhez az Eurocode 7-2 (MSZ EN 1997-2) B mellékletének ajánlásaival összhangban, valamint a Megrendelővel egyeztetve és elfogadtatva készítettük el a feltárási tervet.

A talajrétegződés, a talajállapot és a talajvízviszonyok megismerésére 4 db 6,0 m mély kisátmérőjű fúrást terveztünk lemélyíteni 2017. 01. 05-én. A feltárások a tervezett mélység elérése előtt, 5,0 m és 5,4 m mélységben elakadtak. A 4F jelű kijelölt fúráshelyet nem tudtuk megközelíteni, így annak helyét módosítani kellett. A 4F fúrás a 3F fúráshoz közelebb, azzal közel azonos szinten készült el.

A fúrásokat Stihl motorú, 65 mm spirál átmérőjű kézi fúróberendezéssel készítettük. Alkalmazott fúrástechnológia: folyadéköblítés nélkül, ún. száraz geotechnikai fúrás. A fúrásokból talajmintákat vettünk. A mintavétel MSZ EN 1997, a szállítás és a tárolás az MSZ EN ISO 22475-1 előírásainak figyelembevételével történt. Zavart talajmintát jellemzően 1,0 m-ként vettünk.

A fúrások eredményét részben numerikus, részben grafikus feldolgozással a mellékelt fúrásszelvényeken (mellékletszám: 2) közöljük.

Az elvégzett feltárások és az abból nyert adatok elegendőek az engedélyezési tervek elkészítéséhez, további vizsgálatra nincs szükség.

8.2 Geodéziai adatok

Az 1F és 2F feltárás magassági szintjeit a helyszínrajzi vázlaton jelölt, Mátyás király utcán található csatorna akna fedlaphoz képest határoztuk meg, szintezéssel. A 3F és 4F feltárások magassági bemérését nem tudtuk elkészíteni referenciapont hiánya miatt. A terep gyakorlatilag sík, a két fúrás azonos magasságban készült (az eredetileg kijelölt fúrás 1,5 m-rel lejjebb lett volna). Munkánkban ennek megfelelően kerültek a feltárási szintek meghatározásra.

Feltárás jele	Feltárás típusa, mélysége	EOV Y	EOV X	mRel
1F	fúrás – 5,4 m	652 473	266 389	46,94
2F	fúrás – 5,4 m	652 405	266 357	51,14

3F	fúrás – 5,0 m	651 920	267 792	terepszint
4F	fúrás – 5,0 m	651 935	267 802	terepszint

A furatok helyének koordinátáit kézi GPS készülékkel mértük be, melynek pontossága kb. 5-10 m.

A feltárások a terület egy-egy pontján mélyültek, Megbízóval egyeztetett helyen, a többi helyen a közölttől eltérő rétegződés is előfordulhat.

8.3 A fúrási eredmények kiértékelése

Az azonosnak tekinthető talajtípusokat azonos betűjellel jelöltük az alábbiak szerint:

- A barna, merev-kemény, homokos, kőszemcsés, sovány AGYAG
- B világosbarna/világosbarna-szürke, rozsdás, kemény, homoksávos, sovány AGYAG
- Fe világosbarna, homokos, köves FELTÖLTÉS
- C barna-szürke, merev, homokos, sovány AGYAG
- D szürkésbarna, merev-gyúrható, enyhén homokos, sovány AGYAG
- E szürkésbarna, merev-kemény, enyhén homokos, sovány AGYAG
- F szürke, erősen homokos, sovány AGYAG (agyagos HOMOK)

A fúrásszelvények szerkesztését az MSZ 14043/12 szerint végeztük.

A lemélyített fúrások, valamint a fúrásokból vett talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményei alapján az alábbi talajrétegződés állapítható meg:

"A" jelű réteg: barna, merev-kemény, homokos, kőszemcsés, sovány AGYAG (sa(gr)LCI)

1F és 2F helyen a felszínt 1,0-1,1 m mélységig homokos, kőszemcsés, sovány agyag borította. A réteg merev-kemény konzisztenciájú, barna színű. Kis mélységű elhelyezkedése miatt alapozásra nem alkalmas.

"B" jelű réteg: világosbarna/világosbarna-szürke, rozsdás, kemény, homoksávos, sovány AGYAG ((sa)LCI)

1F és 2F fúrásnál az „A” jelű réteg alatt a feltárás alsó határáig kemény konzisztenciájú, sovány agyagot találtunk. A rétegben homoksávokat fedeztünk fel, valamint 2,8 m és 4,8 m mélységben vízereket. A réteg színe jellemzően

világosbarna. 3 m-től a szürke szín is megjelenik és 4,8 m mélyen rozsdás talajmintákat találtunk. Alapozásra alkalmas.

"Fe" jelű réteg: világosbarna, homokos, köves FELTÖLTÉS (Mg)

A vizsgált terület felszínét 3F és 4F helyen 1,0 m vastagságban világosbarna feltöltés borította. A réteg összetétele homokos és követ tartalmazott. Alapozásra nem alkalmas összlet.

"C" jelű réteg: barna-szürke, merev, homokos, sovány AGYAG (saLCI)

3F helyen 2,3 m mélységig, 4F helyen 2,2 m mélységig homokos, sovány agyagot találtunk. A réteg merev konzisztenciájú, barna-szürke színű volt. Alapozásra alkalmas.

"D" jelű réteg: szürkésbarna, merev-gyúrható, enyhén homokos, sovány AGYAG ((sa)LCI)

3F helyen 2,3-3,3 m között, 4F helyen 2,2-3,3 m között enyhén homokos, sovány agyagot találtunk. A réteg merev-gyúrható konzisztenciájú, szürkésbarna színű volt. Alapozásra alkalmas.

"E" jelű réteg: szürkésbarna, merev-kemény, enyhén homokos, sovány AGYAG ((sa)LCI)

3F helyen 3,3-4,5 m között, 4F helyen 3,3-4,4 m között enyhén homokos, sovány agyagot találtunk. A réteg merev-kemény konzisztenciájú, szürkésbarna színű volt. Alapozásra alkalmas.

"F" jelű réteg: szürke, erősen homokos, sovány AGYAG (agyagos HOMOK) (saCl(c|Sa))

3F helyen 4,5 m-től, 4F helyen 4,4 m-től erősen homokos, sovány agyagot találtunk. A szürke színű volt, magas homoktartalma miatt, viselkedése az agyagos homoktalajhoz hasonló. Alapozásra alkalmas.

9. TALAJFIZIKAI JELLEMZŐK

Az azonosító vizsgálatokat az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2006 ill. az MSZE CEN ISO/TS 17892-12:2006 előszabványok szerint végeztük. A talajok azonosítása és osztályozása az MSZ EN ISO 14688-1:2003 ill. az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szabványok szerint történt.

A lemélyített fúrásokból vett talajminták vizsgálati eredményei alapján kapott, valamint azokból következtetett karakterisztikus talajfizikai jellemzők értékeit az alábbi táblázatban adjuk meg:

Talajfajta Jelölések	A	B	C
	merev-kemény, homokos, kőszemcsés, sovány AGYAG	kemény, homoksávos, sovány AGYAG	merev, homokos, sovány AGYAG
ϕ_k (°)	19-22	20-21	19
c_k (kN/m ²)	25-35	35-40	30
γ_n (kN/m ³)	19,5	19,5	19,0
E_{oed} (MN/m ²)	10-12	11-13	10
k (cm/s)	10^{-5}	10^{-6}	10^{-5}
c_u (kN/m ²)	150	170	140
σ_{pb} (kN/m ²)	250-300	300-325	250

Talajfajta Jelölések	D	E	F
	merev-gyúrható, enyhén homokos, sovány AGYAG	merev-kemény, enyhén homokos, sovány AGYAG	erősen homokos, sovány AGYAG (agyagos HOMOK)
ϕ_k (°)	15-17	18-20	23
c_k (kN/m ²)	25-30	35	15
γ_n (kN/m ³)	18,5	19,5	19,0
E_{oed} (MN/m ²)	6-8	10-12	15
k (cm/s)	10^{-5}	10^{-6}	10^{-3} - 10^{-4}
c_u (kN/m ²)	120	150	80
σ_{pb} (kN/m ²)	200-225	250-300	250-300

A táblázatban tapasztalati értékek szerepelnek.

Az alkalmazott jelölések:

- ϕ - belső súrlódási szög,
- c - kohézió,
- γ_n - nedves térfogatsúly,
- E_{oed} - összenyomódási modulus,
- k - áteresztőképességi együttható,
- c_u - drénezetlen nyírószilárdság,
- σ_{pb} - javasolt valószínűsített talajtörési ellenállási érték (1. geotechnikai kategória esetén alkalmazható).

Az új feltárás rétegsorát a rétegszelvény tartalmazza (mellékletszám: 3.). Megjegyezzük, hogy a feltárások a terület egy-egy pontján mélyültek, - a Megbízóval egyeztetett helyen. Más helyen a közölttől eltérő talajrétegződés is lehetséges.

10. TALAJVÍZ VISZONYOK

A vizsgált területeken 2017. január 05-én mélyült fúrásokban talajvíz nem jelentkezett.

A Mátyás király u. közelében lévő Nyulasi-patak a magasságkülönbség miatt a vizsgált terület vízháztartására nem gyakorol hatást.

A Házas patak felszín alatti szakasza mesterségesen kialakított, felszín alatti csőben folyik, így annak vízállása a környező talajokra nincs hatással.

A területek vizeinek utánpótlására a felszíni csapadékvíz mennyisége és a terület lejtése gyakorolnak hatást.

Az MFGI által készített talajvíz térkép szerint a területen előforduló talajvízszint a felszíntől 8,0 m mélységben, vagy ennél mélyebben található.



4. ábra
Talajvíztérkép

A különböző vízáteresztő képességű talajok határán enyhe vízszivárgás (nagyobb csapadékok után) kialakulhat.

Az összeálló talajvízszint mély helyzetű, de vízszivárgást több mélységben is észleltünk. Ezeket a szivárgó részeket a tervezésnél figyelembe kell venni. A szivárgó víz mennyisége nem jelentős.

GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS

11. ÖSSZEFOGLALÁS, JAVASLATOK

A támfalak vizsgált területeken történő építése, átalakítása geotechnikai szempontból nem kifogásolható, az alábbi javaslatok figyelembe vétele mellett.

- a) Javasolt alapozási mélység: Az alapsík ne legyen a rendezett terepszinthez közelebb, mint 1,2 m.
- b) A valószínűsített talajtörési ellenállás értéke talajtípustól függően min. $\sigma_{pb} = 250 \text{ kN/m}^2$.
- c) Az alapozási szerkezetek tervezése során a terület általaját alkotó egyes rétegek terhelhetőségét az EUROCODE-7 (MSZ EN 1997-1:2006) előírásai és táblázatai alapján kell meghatározni. A talaj határfeszültségének számítása a továbbiakban az említett Szabványok előírásai szerint történhet a talajfizikai jellemzők alapján a törőképlet segítségével.
- d) A süllyedésszámításokat a terhek alapértékének felhasználásával kell végezni. A számításnál figyelembe kell venni, hogy az adott mélységben a talaj önsúlyfeszültségeinek hatására bekövetkező alakváltozások már lejátszódtak.
- e) A vizsgálatok idején talajvíz nem jelentkezett, a szakirodalmi adatok alapján a mértékadó talajvízszint mélyen található. Szivárgó vizek több mélységben is előfordulhatnak, a homokerekben.
- f) A felszíni vízrendezés kiemelt fontosságú, meg kell akadályozni azt, hogy az alaphoz, az alap alá koncentráltan csapadékvíz szivárogon!
- g) Az alapok köré a talajt tömörítve kell visszaépíteni ($T_{rmin.} = 90\%$).
- h) A támfal hátoldalán szivárgó építését javasoljuk, hogy a szivárgó víz esetleges visszaduzzasztása elkerülhető legyen.
- i) A feltárt talajok az alábbi fejtési, tömöríthetőségi és fagyérzékenységi, ill. vízmozgással kapcsolatos minősítési osztályokba sorolhatók:

Talajfajta	Fejtési osztály	Tömöríthetőség	Fagyérzékenységi	Vízvezetés	Erózió-érzékenység	Felhasználás földműanyagként
enyhén homokos - homokos,	III.	T-2 (közepesen tömöríthető)	X-2 (fagyérzékeny)	V-3 (közepesen)	E-2 nem erózió érzékeny	M-4

sovány AGYAG						
erősen homokos, sovány AGYAG (agyagos HOMOK)	II.	T-2 (közepesen tömöríthető)	X-2 (fagyérzékeny)	V-3 (közepesen)	E-2 nem erózió érzékeny	M-3

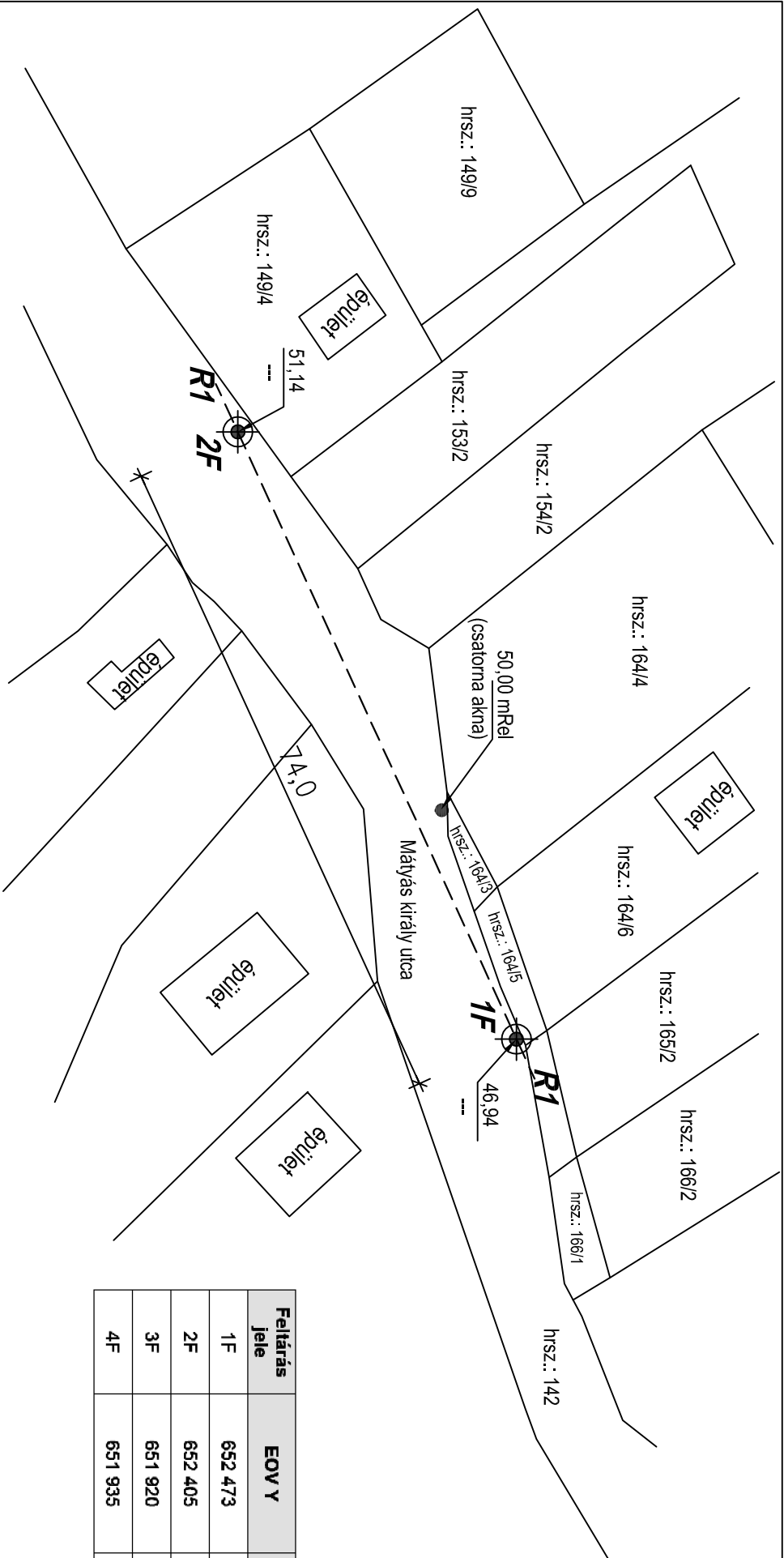
- j) A munkagödör 1,2 m-ig függőleges fallal kiemelhető (MSZ 15003-89). A méretezésnél a 9. fejezetben megadott fizikai jellemzőket kell alkalmazni. Rézsűs munkagödör esetén 2,5 m mélységig 2/4-es rézsűhajlás alkalmazandó.
- k) A geotechnikai tervezési követelmények szempontjából a tervezett beépítés ismerete után a beépítés geotechnikai kategóriába sorolható (MSZ EN 1997-1). Ezt a besorolást a tervezési és építési folyamat minden fázisában felül kell vizsgálni, és szükség esetén meg kell változtatni. Előzetes geotechnikai kategória: 2.
- l) Ha az alapsík talajának kiemelésekor a szakvéleményben leírtaknak nem megfelelő rétegeket találnak, akkor geotechnikus véleményét ki kell kérni a továbbépítés előtt.

Szada, 2017. január 18.

ALAP-GEO Kft.
2111 Szada,
Liget u. 25.
Adószám: 14156465-2-13

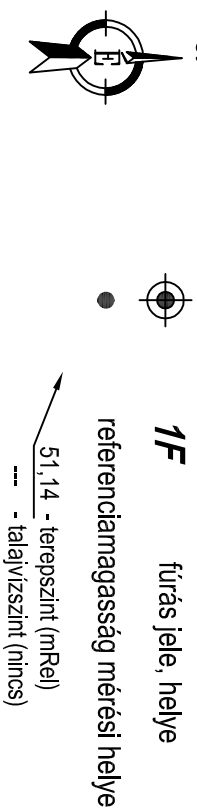
Szántó Roland

okl. építőmérnök
geotechnikai vezető tervező
a Mérnöki Kamara tagja
GT-T/01-10704
mobil: +36 30 432 9646



Feljárás jele	EOV Y	EOV X
1F	652 473	266 389
2F	652 405	266 357
3F	651 920	267 792
4F	651 935	267 802

Jelmagyarázat:



Megjegyzés: - a fúrások idején (2017. 01. 05.) talajvíz nem jelentkezett!

Megbízó: Tahitótfalu Község Önkormányzat		Tervező: Szántó Roland	
Munka megnevezés: Talajvizsgálati Jelentés		Társitervező: Liszkal Márton	
Támfal megerősítés-helyreállítás tervezéséhez		Feltérő tervező: Szántó Roland (GT-T/01-10704)	
Tahitótfalu, hrsz.: 142 és 897		Dátum: 2017. január	
Rajz megnevezés: Helyszínrajzi vázlat		Mérleltárny: Vázlat	
2111 Szada, Liget u. 25. tel.: +36 (30) 432 9846 www.alapgeo.hu			
Mérnök: alap-geo			
Mérnök: Mérnök Szolgáltató Kft.			



Mérnöki Szolgáltató Kft.

2111 Szada, Liget u. 25.
tel.: +36 (30) 432 9646

Fúrászelvény

Helyszín: Tahitótfalu, hrsz.: 142 és 897		Fúrás helye: Mátyás király u. hrsz.:142										Időpontja: 2017. 01. 05.		fúrószár átmérője: Ø 65 mm	
Nyilvántartási szám: A-17-015		jele: 1F . sz. fúrás													
Rajzszám: 21/.															
Szerkesztette: Liszikai Márton															
Ellenőrizte: Szántó Roland															
Mérétarány: M 1:100		EOV: 652 473, 266 389		Kelt: 2017. 01. 18.											
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)		Szilencencia (-)	
Szilencencia (-)		Szilencencia (-)													

talajvízszint (m)		Kötött talajok konzisztencia határai (w _{wp} ,w _L ,I _p) Szemcsés talajokat alkotó frakciók: A, I, H, K										konzis- index		mérté- szám		egyer- mutat		hézag- (-)		telítet- (-)		nedve- (kN/m ³)		egyirá- nyom		össze- modul		izzítás (%)		kalcim- (%)		belső szög (°)		kohéz- (kN/m ²)		talajtö- ellenáll	
rétegh.(m)	jele	mag.: 46,94 mFcl										I _c	D _m	C _u	e	S _r	γ _n	q _u	E _{oed}	I _{om}	CaCO ₃	φ	c	σ _{pb}													
1.0		barna, merev-kemény, homokos, kőszemcsés.															19,5	150	10-12			19-22	25-35	250-300													
		világosbarna, kemény, homoksávós.																																			
		(vízér)															19,5	170	11-13			20-21	35-40	300-325													
		világosbarna-szürke, kemény, homoksávós.																																			
		világosbarna-szürke, rozsdás, kemény, homoksávós, kőszemcsés.																																			
(5.4)																																					

feljárás alsó határa (elakadt)

megjegyzés: - a talajok átázottságát nem tapasztaltuk.

jelmagyarázat:

- zavart minta
- zavartalan minta
- azonosított minta

nyugalmi tvsz: 2017. 01. 05. (nincs)
megütött tvsz: 2017. 01. 05. (nincs)

vízminitavétel történt:

igen

nem

talajvíz -szulfát (SO₄)-ion tartalma: - mg/l
-hidrogenion koncentráció (pH) értéke: -
-klorid-ion tartalma (Cl⁻): - mg/l

Fűrásszelvény

jele: **3F**. sz. fűrás

EOV: 651 920, 267 792

Kelt.: 2017.01.18.

fűrészar átmérője: Ø 65 mm

3F - sz. írás

EOV: 651 920, 267 792

Kelt.: 2017.01.18.

talajvízszint (m)		mag.: terepszint (50,00 mRel)												Kőit talajok konzisztencia határai (w _{wp} ,w _L ,I _p) Szemcsés talajokat alkotó frakciók: A, I, H, K									
rétegh.(m)	jelle	mint						konzis- index	mérté- szám	egyen- mutat	hézaga- (-)	telített (-)	nedve- (kN/m ²)	egyír- nyomó	összer- modul	izzítás (%)	kalcim (%)	belső szög (°)	kohézi- (kN/m ²)	talajtö- ellenár			
1.0		●	világosbarna, homokos, köves, FELTÖLTÉS																				
2.3		●	barna-szürke, merev, homokos, sovány AGYAG										19,0	140	10			19	30	250			
3.3		●	szürkésbarna, merev-gyúrnható, enyhén homokos, sovány AGYAG										18,5	120	6-8			15-17	25-30	200-225			
4.5		●	szürkésbarna, merev-kemény, enyhén homokos, sovány AGYAG										19,5	150	10-12			18-20	35	250-300			
(5.0)		●	szürke, erősen homokos, sovány AGYAG (agyagos HOMOK)										19,0	80	15			23	15	250-300			

feltárás alsó határa (elakadt)

megjegyzés: - a talajok átázottságát nem tapasztaltuk.

- 1,0 m mélységig kézi feltárás történt.

jelmagyarázat:

- zavart minta

..... megütött tvsz: 2017. 01. 05. (nincs)

- azonosított minta

vízminztavétel története:

igen

nem

talajvíz

alma: - mg/l

-hidrogenion koncentráció (pH) értéke: -

-klorid-ion tartalma (Cl^-): - mg/



Mérnöki Szolgáltató Kft.

2111 Szada, Liget u. 25.
tel.: +36 (30) 432 9646

Fúrászelvény

Helyszín: Tahitótfalu, hrsz.: 142 és 897				Fúrás helye: Házass patak, hrsz.:897				Időpontja: 2017. 01. 05.				fúrószár átmérője: Ø 65 mm			
Nyilvántartási szám: A-17-015				jele: 4F . sz. fúrás											
Rajzszám: 214.															
Szerkesztette: Liszakai Márton															
Ellenőrizte: Szántó Roland															
Mérétarány: M 1:100				EOV: 651 935, 267 802				Kelt: 2017. 01. 18.							
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			
szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)				szilencencia (-)			

talajvízszint (m)		Köött talajok konzisztencia határai (w _{wp} ,w _L ,I _p) Szemcsés talajokat alkotó frakciók: A, I, H, K										konzis- index		mérté- szema		egyer- mutat		hézag- (-)		telítet- (-)		nedve- (kN/m ³)		egyír- nyomo		össze- modul		izzítás- (%)		kalcim- (%)		belső szög (°)		kohéz- (kN/m ²)		talajtö- ellená	
rétegh.(m)	jele	minta	4 mag.: terepszint (50,00 mRel)								I _c	D _m	C _u	e	S _r	Y _n	q _u	E _{oed}	I _{om}	CaCO ₃	φ	c	C _{ph}														
1,0		●	világosbarna, homokos, köves, FELTÖLTÉS																																		
2,2		●	barna-szürke, merev, homokos, sovány AGYAG													19,0	140	10			19	30	250														
3,3		●	szürkésbarna, merev-gyúrtató, enyhén homokos, sovány AGYAG													18,5	120	6-8			15-17	25-30	200-225														
4,4		●	szürkésbarna, merev-kemény, enyhén homokos, sovány AGYAG													19,5	150	10-12			18-20	35	250-300														
(5,0)		●	szürke, erősen homokos, sovány AGYAG (agyagos HOMOK)													19,0	80	15			23	15	250-300														

feltárás alsó határa (elakadt)

megjegyzés: - a talajok átázottságát nem tapasztaltuk.

- 1,0 m mélységig kézi feltárás történt.

jelmagyarázat:

- ☐ zavart minta
- ☒ zavartalan minta
- ☒ azonosított minta
- ☐ nyugalmi twsz: 2017. 01. 05. (nincs)
- ☐ megütött twsz: 2017. 01. 05. (nincs)

vízminitavétel történt:

igen

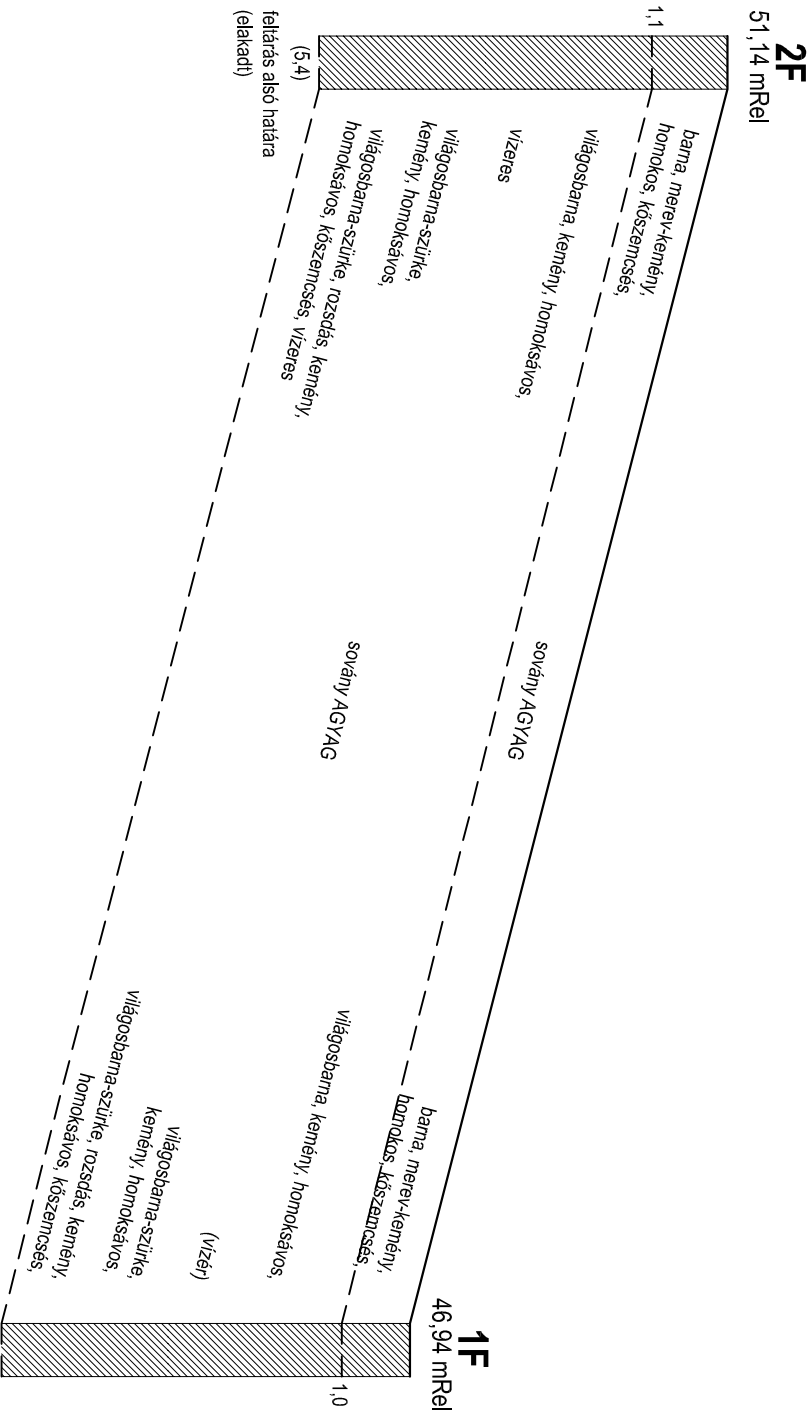
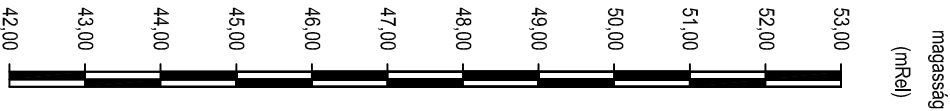
nem

talajvíz

-szulfát (SO₄)-ion tartalma: - mg/l

-hidrogenion koncentráció (pH) értéke: -

-klorid-ion tartalma (Cl⁻): - mg/l

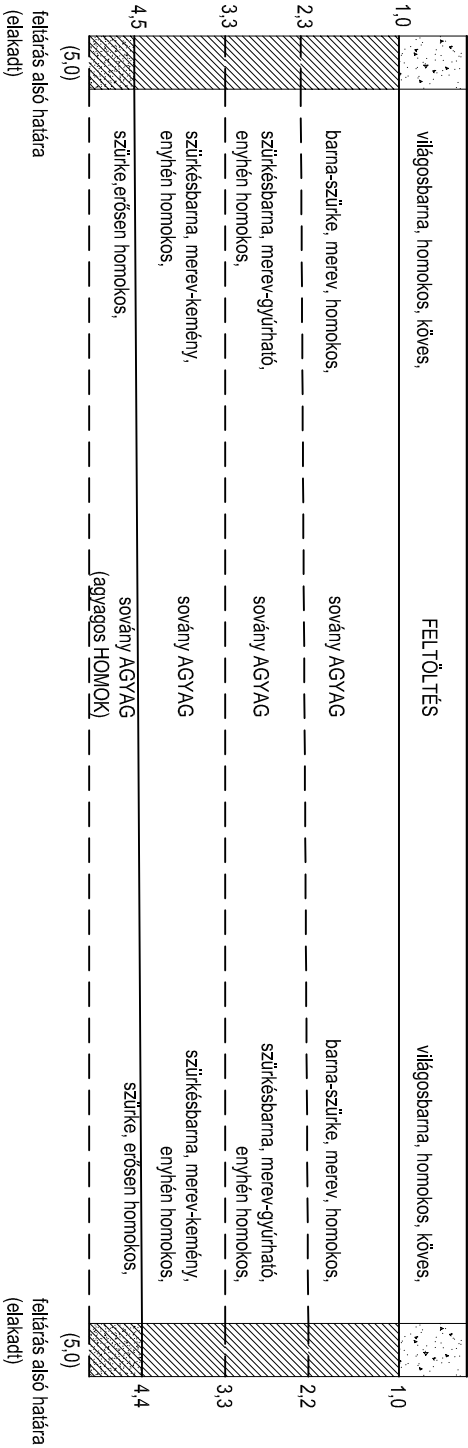


Jelmagyarázat:
1F
46,94 mRel
fűrés jele, színije

Megjegyzés: - a fűrésok idején (2017. 01. 05.) talajvíz nem jelentkezett!

Megbízó: Tahitótfalu Község Önkormányzat		Tervező: Szántó Roland	
Munka megnevezés: Talajvizsgálati Jelentés		Társitervező: Liszkal Márton	
Támfal megerősítés-helyreállítás tervezéséhez		Feltérő tervező: Szántó Roland (GT-T/01-10704)	
Tahitótfalu, hrsz.: 142 és 897			
Rajz megnevezés: Rétegszelvény (R1 - R1)			
Dátum: 2017. január			
Rajzszám: 3/1.			
Mértarány: V=1:100			
2111 Szada, Liget u. 25. tel.: +36 (30) 432 9846 www.alap-geo.hu			
Mérnök Szolgáltató Kft.			


3F



4F

Jelmagyarázat: 1F fűrés jele

Megjegyzés: - a fűrésok idején (2017. 01. 05.) talajvíz nem jelentkezett!

Megbízó: Tahitótfalu Község Önkormányzat		Tevszám: A-17-015	
 alap-geo <i>Mérnöki Szolgáltató Kft.</i> 2111 Szada, Liget u. 25. tel.: +36 (30) 432 9846 www.alapgeo.hu	Munka megnevezés:	Rajzszám: 3/2.	
	Támfal megerősítés-helyreállítás tervezéséhez Tahitótfalu, hrsz.: 142 és 897	Mérlelárny: V=1:100	
		Dátum: 2017. január	
Rajz megnevezés:	Régesszelvény (R2 - R2)		
Tervező: Szántó Roland	Tájsítervező: Liszkal Márton	Felelős tervező: Szántó Roland (GT-T/01-10704)	